

INSTRUCCIONES CONFORME A LA NORMATIVA 97/23/EC PARA MANÓMETROS

Los manómetros son "instrumentos de presión" de acuerdo con el artículo 1, párrafo 2.1.4

El volumen de la carcasa montada con presión de los manómetros de MEI es de < 0,1 L

La calificación de la CE se efectúa de acuerdo con el grupo de fluido 1G, según anexo 2, gráfico nº 1, a partir de una presión de funcionamiento permitida de < 200 bar

Los aparatos no calificados se fabrican de acuerdo al artículo 3 " buena práctica técnica"

Normas utilizadas

EN 837-1 Manómetros con muelle tubular, medidas, técnica de medición, exigencias y comprobación

EN 837-2 Selección e instalación recomendada para manómetros

EN 837-3 Manómetros con muelle de membrana elástica, medidas, técnicade medición, exigencias y comprobación

Advertencia: es importante que antes de realizar el montaje del manómetro verifique la idoneidad de su utilización, ya que al tratarse de un elemento de presión y pese a los elementos de seguridad incorporados, estos no cubren las deficiencias de la instalación o su correcta especificación.

Antes de realizar el montaje del instrumento, se deben tener en cuenta una serie de precauciones en lo relativo a su uso:

Cuando está sometido a ligeras vibraciones mecánicas debe elegirse un modelo lleno de glicerina para amortiguar la aguja y el mecanismo de transmisión y obtener una lectura más precisa, si las vibraciones son intensas, debe montarse en una zona alejada de las mismas mediante el uso de un tubo capilar.

En el caso de que las vibraciones sean dinámicas (producidas por pulsaciones leves en el seno del fluido) procederemos a la colocación de un amortiguador de pulsaciones, fijo o regulable según las características de la instalación.

Ante la posibilidad de golpes de ariete que puedan superar el rango marcado como final de escala deberemos acoplar un limitador de presión para protegerlo de las mismas o como medida de seguridad.

Cuando la temperatura del fluido supera los 65 ºC, aconsejamos el uso de un tubo sifón y en casos de altas temperaturas un enfriador de aletas.

Cuando se trabaje con fluidos peligrosos, riesgo de explosión o tóxicos, como medida de seguridad recomendamos la instalación de un limitador de flujo, de forma que por si por alguna incidencia se produjera un escape, fisura o rotura del tubo Bourdon, el limitador únicamente permitiría la fuga de un caudal fijo y conocido de fluido.

Si el fluido de proceso es viscoso, con sólidos en suspensión, agresivo ó alimentario, debe acoplarse un separador (o sello químico) , cuyo diseño y materiales sean adecuados al fluido y proceso.

MEI Manometría e Instrumentación, s.l.
Pol. Ind. "Gelidense" 3, nave 19 E-08790 Gelida Barcelona
Tf. +34 937 083 110 Fax. +34 937 083 109 www.mei.es e-mail: info@mei.es



El montaje de todos estos elemento puede realizarse " in situ" en el proceso y no requiere intervención de nuestro personal, a excepción de cuando los manómetros están montados en separador, que por tener un líquido interno de transmisión, deben realizarse en fábrica.

La posición del manómetro siempre debe ser vertical, a menos que en el momento del pedido y de su fabricación se haya especificado otra posición (esta vendrá indicada en la esfera). Hay que tener en cuenta que la calibración del instrumento se realiza en posición vertical, por lo que un cambio en la orientación afectaría a la precisión de la lectura..



El conexionado debe realizarse con el debido cuidado para no dañar las roscas. Se debe tomar el instrumento con la mano y ajustarlo a la conexión de la instalación dando dos o tres giros. En este momento, asegurándonos de que rosca adecuadamente, debemos acabar de apretarlo con una llave según se indica en las figuras 1.2 y 1.3, nunca con las manos o con una llave que no actúe sobre el rácor del instrumento (figura 1.1)

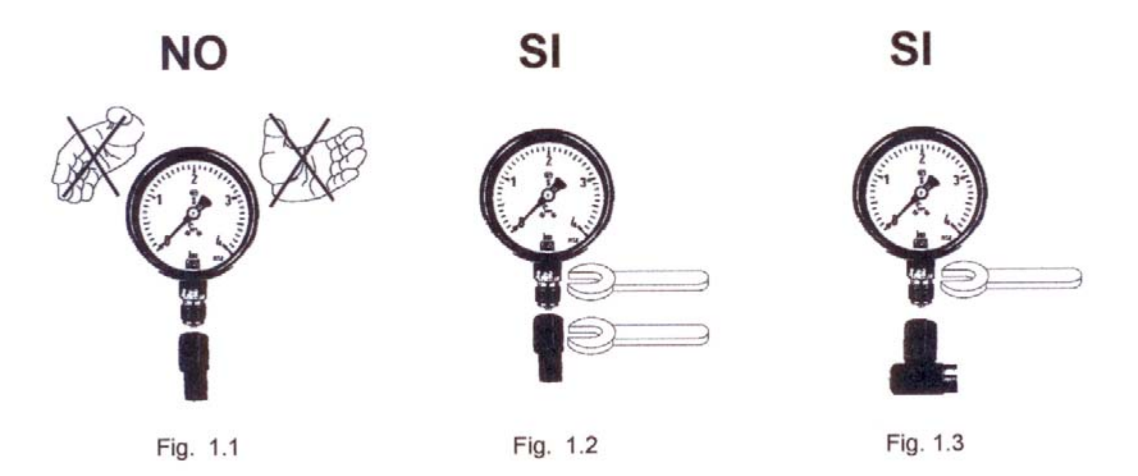


Fig. 1.1 Fig. 1.2 Fig. 1.3

En el caso de conexión GAS con tuerca loca (figura 1.2) , apretar con una llave la tuerca loca y con otra el rácor del instrumento procurando que esté en la orientación que deseamos y siendo la tuerca la que gire . Tener en cuenta que para rosca BSP la estanqueidad se obtiene por el asiento del rácor, por lo que se debe montar una junta plana para su cierre.

Para conexiones NPT, el cierre estanco se obtiene por el ajuste de las roscas para lo que se recubrirá la conexión del racor con cinta teflón (u otro material según las características de la instalación y fluido) y el montaje debe realizarse según la figura 1.3

MEI Manometría e Instrumentación, s.l.
Pol. Ind. "Gelidense" 3, nave 19 E-08790 Gelida Barcelona
Tf. +34 937 083 110 Fax. +34 937 083 109 www.mei.es e-mail: info@mei.es



En el caso de que el manómetro esté montado en un panel (tipos 40 ó 60) o sobre montaje mural (tipo 30) la conexión se realizará mediante dos llaves (según la figura 1.2) para no aplicar esfuerzo de apriete sobre el dispositivo de fijación del aparato

En caso de ir lleno de glicerina, una vez instalado el manómetro en la línea, se procederá a referenciar la presión interior del manómetro a la presión exterior. Para ello deberá cortarse un tetón que viene previsto para tal fin y que se encuentra habitualmente en la parte superior del manómetro. De no realizarse esta operación la presión generada en el interior de la cámara por el efecto de los cambios de temperatura ambiente podrían afectar a la precisión de lectura del instrumento o hacer saltar la válvula pudiendo entrar elementos extraños que ensucien la glicerina o dañen el mecanismo de transmisión.

Es importante que cuando un instrumento tenga acoplado un elemento separador o sello químico, con o sin capilar, el proceso de acoplamiento a la instalación se realice actuando únicamente sobre la tuerca de la parte inferior del separador, según indica la figura 3.2

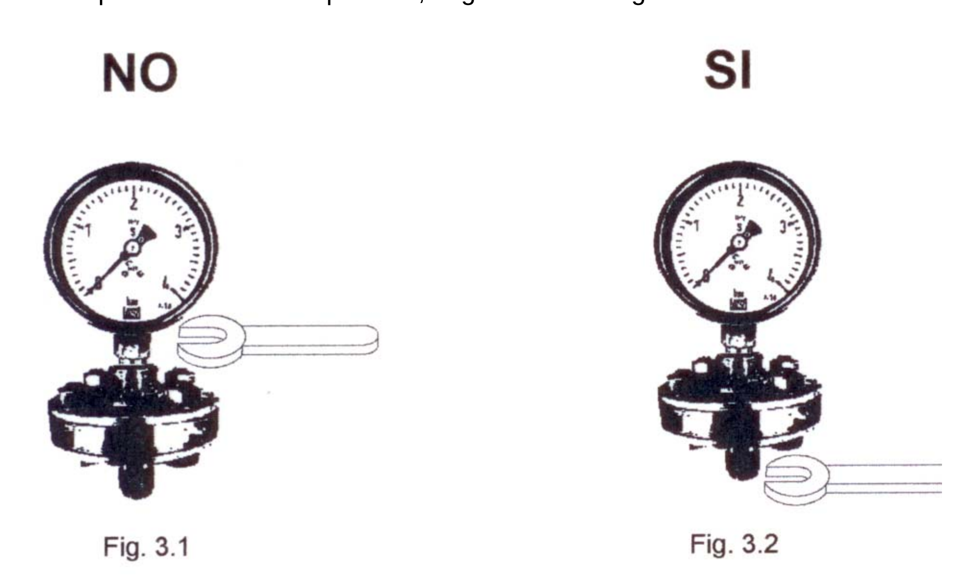


Fig. 3.1 Fig. 3.2

La presión se transmite de la membrana al tubo Bourdon mediante un líquido transmisor estanco, que si pierde su estanqueidad a causa de la manipulación de la unión roscada entre el separador y el capilar o instrumento, este no funcionará.

Contactos eléctricos:

Conexionado según esquemas de HT 08.01, asegurándose de que los voltajes e intensidades son adecuados a los mismos.
Debe asegurarse de que las características de protección eléctrica de los contactos son las adecuadas al fluido y condiciones ambientales de la instalación.
La regulación de los puntos de alarma se realizará con la llave que se suministra, presionando y girando los contactos hasta la posición deseada.
Consultar normas aplicables en la hoja técnica.

MEI Manometría e Instrumentación, s.l.
Pol. Ind. “Gelidense” 3, nave 19 E-08790 Gelida Barcelona
Tf. +34 937 083 110 Fax. +34 937 083 109 www.mei.es e-mail: info@mei.es